7

✠

EXERCICIOS LITERARIOS
DE LOS ALUMNOS
DEL REAL COLEGIO
DE SAN TELMO
DE SEVILLA,

QUE PRINCIPIARAN EL DIA 25. de Febrero de este año de 1793.

CON ASISTENCIA DE SUS CATEDRATICOS Y MAESTROS,

Y PRESIDIDOS POR EL SEÑOR Inspector de ellos el Gefe de Esquadra y Comandante del Cuerpo de Pilotos de la Real Armada D. FRANCISCO XAVIER DE WINTHUYSEN,

Y DEL DIRECTOR DON ANTONIO RAMOS, Presbitero.



CON LICENCIA EN SEVILLA
EN LA IMPRENTA DE VAZQUEZ, E HIDALGO.

ESCUELA DE PRIMERAS LETRAS

QUE ESTA A CARGO

DE DON PEDRO DE LA HAZA y Barón.

PRIMER ACTO.

[illegible]

Los Colegiales seran preguntados por los Catecismos Christianos que tiene para su uso el Colegio, y demostrarán su inteligencia en ellos.

Deletrearán y leerán sin vicio, dando el verdadero sentido del escrito con arreglo à su acentuacion y puntuacion.

Ex-

Explicarán las reglas de formar cada letra para evitar el abuso de la mala formacion de ellas.

Demostrarán los gruesos, medianos, y delgados de que se componen las letras.

Dirán qué es arte de escribir, que partes tiene; que enseña la Ortologia, Calografia, y Ortografia.

Qual es el caractér de la escritura, y quantas formas de letras bastardas hay.

Qual de las formas de letras es la mejor, y por qué se llama bastarda, y que reglas son necesarias para la formacion de dicha letra bastarda.

Que requisitos han de preceder al niño que desea aprender à escribir, y que fundamentos son estos.

Que postura ha de guardar el cuerpo, brazos, y dedos.

Quales son los principios radicales del arte.

Quantos son los trazos de la pluma, como se forman, y si hay algunos otros trazos elementales.

Que letras minusculas se forman del trazo mediano del de la c. natural y del de la inversa.

De que trazos constan las letras mayusculas.

Para escribir con soltura que reglas se han de observar, y que materias de letras seran mas utiles para imitarse.

Que beneficios trae la exâcta imitacion de las letras, y que requisitos son necesarios para sacar un escrito claro, limpio y agraciado.

Que otros requisitos ademas de los dichos son necesarios, y si en el bastardo se podran dar algunas reglas para la diestra formacion de los caractéres.

Que es igualdad, paralelismo, limpieza, justa distancia y proporcion de gruesos y delgados.

DE

DE LA GRAMATICA CASTELLANA.

QUE es Gramatica, y quantas partes comprehende.

En que consiste la verdadera pronunciacion, y si esto se puede aprender por reglas.

Quantas son las partes del razonamiento, ù oracion Gramatica.

Que es Articulo, Nombre, Pronombre, Verbo, Participio, Preposicion, Adverbio, Interjecion y Conjuncion.

De quantas maneras es el Nombre, y en que se divide.

Quantas son las declinaciones de los nombres, y que es numero en los nombres.

Que oficio tiene el que à manera de los latinos llamamos Nominativo.

De que sirve el Genitivo, Dativo, Acusativo, Vocativo, y Ablativo.

De quantas maneras terminan los Nombres castellanos, y que es genero en los Nombres, y si hay algunos Nombres que baxo un Articulo comprehendan los dos generos Masculino y Femenino.

Quantos modos hay de significar los tiempos, quantos son y como se conocen.

Como se conocen los tiempos en subjuntivo, y quando significa pasion en que se conocen.

Quantas conjugaciones hay en los Verbos castellanos, y si hay otra especie de Verbos.

DE LA SINTAXIS.

QUE es Sintaxis, y de quantas maneras es.

La Sintaxis Intransitiva de quantas maneras puede ser, y en que consiste la concordancia y conformidad de partes de la oracion.

Qual es el orden que guardan en la composicion las partes de la oracion, y en que consiste las figuras de la Sintaxis por la que se llama figurada.

Que es Pleonasmo, Enalage, Eclypsis, Zeugma, Sylepsis, Prolepsis, Arcaismo, Hiperbaton, Parentesis y Metaplasmo.

De que vicios se deben huir en el razonamiento ù oracion.

Que es Barbarismo, Solecismo, Amphibologia, y Cacofonia.

DE LA PROSODIA.

QUE es Prosodia, y que son acentos.

Quando se usa el agudo, el grave, y circumflexo.

DE LA ORTOGRAFIA.

QUE es Ortografia, y quantos son los caracteres que sirven en nuestra lengua para la expresion de las voces.

Las letras mayusculas que uso tienen, y en donde se deben poner.

Si

Si hay algunas letras cuyo sonido al pronunciar se equivoquen con el de otras.

Que reglas generales se darán para el vario uso de las voces cuyas letras son equivocas, y que reglas se podrán establecer generales para el verdadero acierto de ellas.

Que reglas se podran dar para saber que dicciones se han de escribir con b, y quales con v, quales con g, j, y x.

Si hay ademas de las letras dichas otras en que pueda haber duda y quando se usa la y griega como vocal, y quando como consonante.

Que es Diptongo, y Triptongo.

Como se dividen las clausulas y voces, en donde se pone la coma, punto y coma, dos puntos, punto final, parentesis, interrogacion, y admiracion.

Dirán las reglas que se observan para escribir todo genero de cartas y escribiran la de la llegada à un Puerto.

CLASE DE LENGUA FRANCESA de Caballeros Porcionistas.

QUE ESTA A CARGO DE D. FELIX Martinez Saavedra.

EL Sr. D. Pedro de Porres Ponce de Leon, Caballero Porcionista, abrirá el certamen con una arenga, y dará una completa y breve explicacion de lo que es Gramatica.

El uso y colocacion de los Participios y Adverbios, hará ver el uso de las Verbos Auxiliares, segun los Verbos que rigen.

Explicará el uso de los Pronombres, en las Oraciones y en donde se deben omitir.

Explicará quando se debe tomar un tiempo por otro.

Declinará, conjugará, leerá y traducirá.

Hablará observando la propiedad del Idioma, usando de fraces que no esten sujetas à traducion gramatical.

CLASE DE LENGUA FRANCESA

QUE ESTA A CARGO DE D. FELIX Martinez Saavedra.

hará una arenga para principiar, y dará una completa explicacion de la gramatica, por partes, y respondiendo à lo que se le preguntare, traducirá y hablará, &c.

LOS SIGUIENTES COLEGIALES HARAN lo mismo.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

MATEMATICAS, Y FACULTADES Nauticas.

PRIMERA CLASE, QUE HA ESTADO este año à cargo del primer Catedratico D. Francisco Pizarro.

ACTUARAN LOS COLEGIALES:

[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]
[illegible]

QUE se entiende por ciencia Matematica: que es cantidad discreta, y continua; y que es Matematica pura, y mixta.

Manifestar los Signos usuales con que se expresan las formulas Algebraycas.

ARITMETICA.

DEFINIR que es Aritmetica, y las partes en que se divide.

Explicar que es numero, quando se le nomina par, impar, ò compuesto; y quales son los entre si primos, ò entre si compuestos.

Que es parte aliquota, y aliquanta; y que son multiplices, y submultiplices.

Quantas son las cifras con que se expresan los numeros; y que orden se debe observar para leer una cantidad.

Definir que es sumar, restar, multiplicar, y partir, y como se executan estas quatro operaciones con los numeros enteros.

Como se halla la mayor medida comun entre dos ò mas numeros.

Explicar que cosa es Razon, de que terminos consta, quando la Razon es Aritmetica ò Geometrica, que es exponente en una y otra; que es Razon de igualdad ò de desigualdad; quando es dupla, tripla, quadrupla, ò multipla; ò subdupla, subtripla, subquadrupla, ò submultipla; y quando es conmensurable ò inconmensurable.

Que es Razon compuesta, quando será esta duplicada y triplicada; y explicar sus conseqüencias.

Explicar que es Proporcion; quando esta es Aritmetica ò Geometrica, y distinguir sus divisiones en Directa, Inbersa, Discreta, y continua.

Explicar la propiedad de la Proporcion Geometrica, ò de la Aritmetica, sea Discreta ò Continua.

A tres terminos dados sean Geometricos ò Aritmeticos, hallar un quarto proporcional; à dos un tercero, ò entre dos un medio.

Ex-

Explicar que es comparar los terminos de una proporcion Geometrica, Directamente, Alternando, Imbirtiendo, Componiendo, y Dividiendo, probando que en todos estos casos es siempre el producto de los terminos extremos igual al de los medios.

Explicar que es quebrado, como se nombran sus dos terminos, y que expresa cada uno; quando el quebrado es propio, ò impropio; que razon hay entre el quebrado y la unidad, respecto al Numerador con el Denominador.

Manifestar el modo de conocer quando dos quebrados son ò no iguales, ò qual es mayor; que razon guardan entre sí dos quebrados de iguales denominadores, ò de iguales numeradores; y en general, que los quebrados estan entre sí, en razon de los productos en cruz de los Numeradores, por los Denominadores, demostrandolo.

Demostrar que no muda un quebrado de valor, aunque se multipliquen ò partan sus dos terminos por una misma cantidad.

Explicar como se dupla, tripla, &c. ò se le saca mitad, tercia, &c. à un quebrado; ò como se reduce à su menor expresion.

Como se reducen los enteros en forma de quebrados; los quebrados impropios à enteros; y los enteros y quebrado, à la especie de su quebrado; y como se halla el valor de un quebrado conocido el del entero.

Como se reducen dos ò mas quebrados à un comun denominador, y que uso se hace de esta operacion.

Explicar como se executan las quatro operaciones Arithmeticas con los quebrados, ò con enteros y quebrados.

Como se reducen las especies superiores à inferiores, ò al contrario.

Ex-

Explicar que son numeros Denominados, ò Complexòs; y como se executan las operaciones de sumar, Restar, Multiplicar, ò Partir dichos numeros.

Que son fracciones Decimales, como se concibea, se escriben, y se leen las fracciones dichas, y como se reducen las fracciones comunes ò complexàs à Decimales.

Como se executan las quatro operaciones Aritmetica con las Decimales.

Que es Potestad ò Potencia de una cantidad, quando es primera, segunda, tercera, &c. Potestad: que es raiz quadrada, cubica, &c. de una cantidad; y como se indican las Potestades y raices.

Explicar una formula general para extraher qualesquier genero de raices; y aplicarla à la extraccion de la quadrada ò cubica de una cantidad; y no siendo raiz exàcta, como se aproxima por decimales.

Extraher la raiz quadrada ò cubica de un quebrado.

Que es regla de tres o de proporcion, como se divide; quando es simple ò compuesta; como se conoce si la proporcion es directa ò imbersa; y como se resuelve la simple ò compuesta sea directa ò imbersa.

Como se reducen las leguas Españolas à Francesas ù Olandesas, y al contrario.

Dar la razon que hay entre el pie de Castilla con el de Paris o Londres, y hacer la conversion de unos en otros.

Que es regla de compañia, en quantas especies se divide, y como se resuelven.

Explicar que es Progresion, y como se divide; quando es Aritmetica ò Geometrica; de que resultan-

tan ; que es exponente de una Progresion ; como se continúa una Progresion ascendente ò descendente, conocido el exponente.

Explicar la propiedad de una Progresion Aritmetica ; y à que es igual la suma de todos sus terminos.

Explicar la propiedad de la Progresion Geometrica ; y el modo ò regla que se tiene para colocar entre dos terminos de una Progresion Aritmetica ò Geometrica, el numero de medios proporcionales que se quieran.

GEOMETRIA ELEMENTAL.

QUE es Geometria ; qual es su objeto, y en que partes se divide.

Una linea recta que cahe sobre otra ò hace angulos rectos ò iguales à dos rectos, y si dos lineas rectas se cortan, los angulos verticales son iguales.

Si una linea recta cortando otras dos, hace los angulos alternos iguales ; ò el externo igual al interno opuesto de la misma parte ; o los dos internos de un mismo lado iguales à dos rectos ; demostrar que en qualesquiera de estos casos las tales dos rectas son paralelas.

Que si à dos rectas paralelas, las corta otra, hará los angulos alternos iguales, el externo igual al interno opuesto del mismo lado, y los dos internos del mismo lado iguales à dos rectos.

Demostrar que dos Triangulos son totalmente iguales en qualesquiera de estos casos : 1. Si dos lados del uno fueren iguales à dos de otro, con los angulos comprehendidos iguales. 2. Si los tres lados

lados del uno son iguales à los tres lados del otro: 3. Si dos angulos y un lado del uno, son iguales à dos angulos, y un lado del otro, cada uno à su correspondiente: 4. Si tienen una misma, ò iguales baces, y estan entre unas mismas paralelas.

Que en el Triangulo isosceles los angulos sobre la bace son iguales; y si dos angulos de un Triangulo son iguales, sus lados opuestos tambien lo seran.

Demostrar que en qualquier Triangulo, al mayor lado se le opone mayor angulo, y al contrario; y que dos de sus lados juntos son mayores que el tercero.

En qualquier Triangulo, prolongado un lado, el angulo externo es igual à los dos internos opuestos, y los tres angulos internos, son iguales à dos rectos.

Demostrar que en Triangulo rectangulo el quadrado de la Hipotenusa es igual à los quadrados juntos que se describen sobre los otros dos lados; y que se verifica lo mismo con otras qualesquiera figuras semejantes que se describan sobre los mismos lados.

Que si en el Triangulo rectangulo se baja una perpendicular desde el angulo recto à su lado opuesto, forma dos Triangulos semejantes al total; que està perpendicular es media proporcional entre los segmentos de la bace, y cada uno de los lados que forman el angulo recto, lo es entre la bace, y el segmento adyacente.

Los Triangulos que tienen una misma altura, estan entre sí como sus baces.

Los Triangulos equiangulos tienen proporcionales los lados alrededor de iguales angulos.

Que si en un Triangulo se tira una paralela à un lado, cortarà los otros dos proporcionalmente.

Los

Los Triangulos semejantes tienen duplicada razon de sus lados homologos.

En todo Paralelogramo los lados y angulos opuestos son iguales, y la diagonal le divide en dos triangulos iguales.

Los Paralelogramos que tienen una misma ò iguales baces, y estan entre unas mismas paralelas, son iguales; y si un Paralelogramo tiene la misma bace, y altura que un triangulo, aquel será duplo de este.

Los Paralelogramos iguales que tienen un angulo igual à un angulo, tienen reciprocos los lados que comprehenden iguales angulos; y los equiangulos tienen razon compuesta de los lados que forman iguales angulos; y si quatro rectas son proporcionales, el rectangulo de las extremas es igual al de las medias; pero si fueren tres continuas proporcionales, el rectangulo de las extremas es igual al quadrado de la media.

La linea recta que pasando por el centro de un circulo corta por medio otra recta que no pasa por el centro, hara con ella angulos rectos, y al contrario.

En qualquier circulo la mayor linea es el diametro, y la mas cercana al centro es mayor que la mas apartada.

Dos rectas que se cortan fuera del centro de un circulo, no sera en dos partes iguales; pero el rectangulo hecho de los segmentos de la una, es igual al rectangulo de los segmentos de la otra.

La perpendicular tirada del extremo del diametro de un circulo cahe toda fuera de el, y solo le toca en un punto; y si de un punto fuera de un circulo, se tiran dos rectas, una que le toque, y otra que le corte, el rectangulo de toda la secante, y del segmento externo, es igual al quadrado de la tangente.

El

El angulo formado en el centro de un circulo, es duplo del que se forma en la circunferencia, quando tienen un mismo arco por bace.

El angulo en el medio circulo es recto, el formado en el mayor segmento es agudo; y el formado en el menor segmento es obtuso.

Los Poligonos semejantes inscriptos en los circulos, tienen duplicada razon de sus diametros, y la misma tienen los circulos entre si; y en general todas las figuras planas semejantes estan entre si, en razon duplicada de sus dimensiones homologas, ò como los quadrados de ellas.

Las rectas perpendiculares aun mismo plano son paralelas; y si de dos paralelas, la una es perpendicular aun plano, lo será tambien la otra.

Si dos rectas que concurren en un plano, son paralelas à otras dos que concurren en otro, formaran iguales angulos; y los planos seran paralelos.

Las rectas paralelas à una misma, aunque no estèn en un mismo plano, son paralelas entre si.

Si un Paralelepipedo se divide con un plano, que pase por las diagonales de los planos opuestos, quedará dividido en dos Prismas iguales.

Los Paralelepipedos semejantes, tienen triplicada razon de sus dimensiones homologas.

La Piramide triangular es la tercera parte del Prisma que tiene la misma bace, y altura que ella; y el cono es tercera parte del cilindro, que tiene la misma bace, y altura que el.

Las Esferas tienen triplicada razon de sus radios, ò de sus diametros; ò estan entre si, como los cubos de sus diametros; y en general, todos los solidos semejantes estan entre si, como los cubos de sus dimensiones homologas.

PROBLEMAS DE GEOMETRIA *practica.*

HACER un angulo del numero de grados que se quiera, en un punto de una recta dada; ò hacer un angulo igual à otro.

Dividir un angulo en dos partes iguales.

Por un punto fuera de una linea, tirar à ella una paralela.

Por un punto dado en una linea ò fuera de ella, tirar una perpendicular.

Tirar una tangente à un circulo por un punto dado.

Dividir una linea recta en las partes iguales que se quiera.

Dividir una linea recta en la misma razon que estuviere dividida otra.

Dividir una linea recta en media, y extrema razon.

Entre dos rectas dadas hallar una media proporcional; à dos una tercera; ò à tres una quarta proporcional.

Sobre una recta dada describir qualesquiera figura regular.

En un circulo inscribir qualesquiera figura regular.

Dividir un arco en dos partes iguales.

Acabar un circulo dada una porcion de él; ò describir un circulo que pase por tres puntos que no esten en linea recta.

Sobre una recta dada describir un rectilineo semejante à otro dado.

Dadas qualesquier numero de figuras semejantes, ò los lados homologos de ellas, hacer una igual à todas juntas.

Dadas

Dadas dos figuras desiguales y semejantes, hallar una igual à la diferencia de las dos.

Hacer un rectilineo semejante à otro con quien tenga una razon qualquiera.

Hallar la razon que hay entre dos figuras semejantes.

Conocidos el valor de los lados homologos de diferentes solidos semejantes, hallar uno igual à la suma de los propuestos; ò hallar uno igual à la diferencia de dos.

Aumentar ò disminuir un solido, haciendo otro su semejante en una razon dada.

Hallar la razon que hay entre dos solidos semejantes.

Medir una distancia ò altura, accesible, ò inaccesible.

Explicar los modos mas usuales de aumentar ò disminuir los Planos, y de copiarlos.

Se manifestarán los Planos que se han hecho en todo el año en la sala de dibujo.

SEGUNDA CLASE DE MATEMAticas,

QUE HA ESTADO ESTE AÑO A CARgo del tercer Catedratico D. Joseph Rebollo y Morales.

DE LAS LINEAS TRIGONOMETRICAS.

EL seno de 30 grados es mitad del radio, y la tangente del mismo arco es mitad de su secante.

La tangente de 45 grados es igual al radio.

La tangente de 60 grados es doble de su seno y la secante del mismo arco es doble del radio.

El

El radio es medio proporcional entre el coseno y la secante, entre el seno y la cosecante, y entre la tangente y cotangente de qualquier arco.

El seno de qualquier arco es medio proporcional entre el semirradio y el senoverso del arco duplo.

Las tangentes de dos arcos estan en razon inversa de sus cotangentes.

La suma de los senos de dos arcos es à su diferencia como la tangente de la semisuma de los dos arcos es à la tangente de la semidiferencia.

La suma de los cosenos de dos arcos es à su diferencia como la cotangente de la semisuma de los dos arcos es à la tangente de la semidiferencia.

PROBLEMAS.

CONOCIDO el seno de un arco hallar su coseno, su senoverso, su tangente, cotangente, secante y cosecante.

Conocido el seno de un arco hallar el seno de su mitad, y el del arco doble.

Conocidos los senos de dos arcos hallar los senos de la suma y diferencia de ellos.

Calcular las tablas de los senos, tangentes y secantes naturales.

Manifestar su uso para la resolucion de los triangulos.

DE LOS LOGARITMOS.

EN qualquier sistema de logaritmos si quatro numeros estan en proporcion geometrica, la su-

ma de los logaritmos de los extremos es igual à la suma de los logaritmos de los medios: y si la proporcion fuere continua, la suma de los logaritmos de los extremos es doble del logaritmo del termino medio.

Si el logaritmo de la unidad es cero, el logaritmo de qualquier producto es igual à la suma de los logaritmos de los factores: el de qualquier quociente es igual al del dividendo menos el del divisor: el de qualquier potencia de un numero es igual al logaritmo del numero multiplicado por el exponente de la potencia: y el de qualquier raiz de un numero es igual al logaritmo del numero partido por el exponente de la raiz.

PROBLEMAS.

CALCULAR en el sistema de Briggs las tablas de logaritmos de los numeros, y de los senos, tangentes y secantes.

Explicar el uso de estas tablas.

TRIGONOMETRIA PLANA.

EN qualquier triangulo rectilineo rectangulo la hipotenusa es à qualquier lado como el radio es al seno del angulo opuesto: y un lado es al otro como el radio à la tangente del angulo opuesto al segundo lado.

En qualquier triangulo rectilineo los lados son proporcionales con los senos de los angulos opuestos.

En

En qualquier triangulo rectilineo la suma de dos lados qualesquiera es à su diferencia como la tangente de la semisuma de los angulos opuestos es à la tangente de la semidiferencia de los mismos angulos.

En qualquier triangulo rectilineo la bace ò lado mayor es à la suma de los otros lados como la diferencia de estos es à la diferencia de los segmentos que hace el perpendilo en la bace.

En qualquier triangulo rectilineo el rectangulo de dos lados qualesquiera es al quadrado del radio como el rectangulo de las diferencias de los mismos lados, y la semisuma de los tres es al quadrado del seno de la mitad del angulo comprehendido.

PROBLEMA GENERAL.

EN qualquier triangulo rectilineo siendo conocidas tres de sus partes (no siendo los tres angulos) hallar los valores de las otras tres.

TRIGONOMETRIA ESFERICA.

EN qualquier triangulo esferico cada lado es menor que el semicirculo, y la suma de los tres lados es menor que el circulo.

En qualquier triangulo esferico la suma de dos angulos qualesquiera es de la misma especie que la suma de sus lados opuestos.

En qualquier triangulo esferico prolongado un lado el angulo externo es menor que los dos internos

ternos opuestos, y los tres internos son mayores que dos rectos y menores que seis.

En qualquier triangulo esferico que tenga un lado no menor que quadrante y los angulos adyacentes obtusos el tercer angulo es obtuso.

En el triangulo esferico acutangulo cada lado es menor que quadrante.

En qualquier triangulo esferico que tenga dos lados mayores que quadrantes, y el tercero no menor que quadrante, los tres angulos son obtusos.

En el triangulo esferico rectangulo los lados que comprehenden el angulo recto son de la misma especie que sus angulos opuestos.

En el triangulo esferico rectangulo si los catetos ó sus angulos opuestos son de una misma especie, la hipotenusa será menor que quadrante; pero si fueren de diferente especie, la hipotenusa será mayor que quadrante.

En el triangulo esferico rectangulo el seno de la hipotenusa es al seno de un lado qualquiera, como el radio al seno del angulo opuesto: y el seno de un lado es à la tangente del otro como el radio à la tangente del angulo opuesto al segundo lado.

En qualquier triangulo esferico los senos de los lados son proporcionales con los senos de los angulos opuestos.

En qualquier triangulo esferico si desde qualquier angulo se baxa una perpendicular sobre su base . . . . . .

1. Los senos de los segmentos de la base son reciprocamente proporcionales con las tangentes de los angulos adyacentes: y los cosenos de los mismos segmentos son proporcionales con los cosenos de los otros lados.

2.

2. Los senos de los segmentos del angulo vertical son proporcionales con los cosenos de los otros dos angulos; y los cosenos de los mismos segmentos son proporcionales con las cotangentes de los lados.

En qualquier triangulo esferico el rectangulo de los senos de dos lados qualesquiera es al quadrado del radio como el rectangulo de los senos de las diferencias de los mismos lados y la semisuma de los tres es al quadrado del seno de la mitad del angulo comprehendido.

PROBLEMA GENERAL.

ESTANDO conocidas en qualquier triangulo esferico tres de sus partes, resolver el triangulo.

COSMOGRAFIA.

EXPLICAR las diferentes clases en que dividen los Astronomos los astros; y el numero de los planetas y sus satelites.

Explicar los sistemas con que los Astronomos han procurado dar razon de los movimientos de los astros.

Explicar los circulos principales de la Esfera: definir cada uno en particular, y manifestar su uso.

Declarar que se entiende por zodiaco, y por sus signos: quales de estos son septentrionales, y quales meridionales: quales ascendentes y quales descendentes.

Explicar que sea longitud, latitud, ascension recta y obliqua, diferencia ascensional, declinacion, amplitud, azimut, altura, y distancia al zenit de un astro.

Explicar que es revolucion diurna, tropica, siderea, sinodica y anomalistica.

Explicar las estaciones y retrogradaciones de los planetas.

Hacer ver la razon porque cada año bisiesto tiene un dia mas que los comunes; y porque no son bisiestos algunos años que parece deberian serlo.

Explicar que es angulo horario y arco semidiurno y seminocturno de un astro: donde se miden: y como se reducen los grados de la equinoccial à horas, y al contrario.

Explicar las posiciones que puede tener la esfera y los principales fenomenos que observan los habitadores de cada una de ellas.

Explicar los eclipses, sus diferentes especies, y los aspectos lunares en que suceden.

Explicar que es paralaxê de un astro, refraccion astronomica, diametro aparente del astro, y depresion de horizonte.

Demostrar que la paralaxê horizontal es à la de altura como el radio es al coseno de la altura aparente.

Demostrar que el diametro horizontal es al de altura como el coseno de la altura verdadera es al coseno de la altura aparente.

Despejar una altura observada de los defectos de depresion de horizonte, semidiametro, refraccion y paralaxe.

Deducir de la altura meridiana de un astro corregida, y la declinacion la latitud del lugar.

PRO-

PROBLEMAS ASTRONOMICOS resueltos por el globo.

HALLAR la amplitud de un astro, su altura sobre el horizonte a qualquier hora dada, ò la altura meridiana, estando conocida la latitud del lugar.

Estando conocida la latitud del lugar, y la altura del astro hallar su azimut, ò la hora que es.

Hallar la hora à que debe pasar por el meridiano una estrella en qualquier dia del año en un lugar dado.

Hallar la longitud, latitud, ascension recta de qualquier astro: y dada la latitud del lugar hallar la ascension obliqua y la diferencia ascensional.

PROBLEMAS ASTRONOMICOS resueltos por el calculo.

CONOCIDA la latitud de un lugar y la declinacion del Sol hallar su amplitud, la hora de su nacimiento y ocaso, arco semidiurno y seminocturno, duracion del dia y de la noche, ascension obliqua y diferencia ascensional.

Con la latitud del lugar y altura del Sol ò una estrella sobre el horizonte hallar la hora que es, y el azimut del astro.

Con la obliquidad de la ecliptica y la declinacion del Sol hallar su longitud y ascension recta.

Conocidas la ascension recta y declinacion de una estrella hallar su longitud y latitud.

Con las longitudes y latitudes, ò con las ascensiones rectas y declinaciones de dos astros hallar su distancia.

DEL

DEL GLOBO TERRAQUEO.

EXPLICAR los circulos que se consideran en el globo terraqüeo.

Explicar que se entiende por latitud y longitud de un lugar, y por diferencia de latitud y longitud de dos lugares.

Determinar la razon en que se hallan los grados de la equinoccial con los de sus paralelos.

Explicar las zonas en que dividen al globo los tropicos y polares, y la division que se hace de los habitadores de ellas con respecto à sus sombras y à los circulos en que se hallan.

Dar razon de los climas que comunmente se consideran en el globo.

PROBLEMAS GEOGRAFICOS resueltos por el globo.

HALLAR la latitud y longitud de un lugar, y la diferencia de latitud y longitud de dos lugares.

Conocida la latitud de un lugar hallar el clima en que se halla.

Hallar la hora de salir y ponerse el Sol, y la duracion del dia y de la noche en qualquier lugar del globo en un cierto dia.

Hallar la hora que es en qualquier lugar quando en Sevilla ù otro pueblo conocido es una hora dada.

Hallar los antipodas, antecos y periecos de un lugar dado, si es que los tiene.

Hallar

Hallar los dias del año en que el Sol sale y se pone à una misma hora en Sevilla ò qualquier otro pueblo conocido.

GEOGRAFIA.

EXPLICAR que se entiende por continente, isla, peninsula, ismo, archipielago, golfo, bahia, ensenada, estrecho, &c.

Explicar los reynos en que se divide cada una de las quatro partes del mundo, y los limites de cada una de ellas.

Explicar como se dividen las islas, y quales corresponden à las quatro partes del mundo.

Quales son los ismos mas famosos y los estrechos mas notables en cada una de las quatro partes del mundo.

Quales son los mares interiores y exteriores de uno y otro continente.

Quales son los rios mas famosos de cada una de las quatro partes del globo.

Decir las capitales de todos los reynos y republicas; quantos Soberanos hay en Europa, y los generos que hay de gobiernos.

ARTILLERIA DE MARINA.

QUANTOS generos de piezas se usan en la Marina, y como se determinan las longitudes y resfuerzos de cada una.

Como se prueban los cañones.

Que cosa es calibre; como se construye, y se exàmina si està bien construido.

Como se halla el diametro de la boca de la pieza dado el de la bala, y al contrario.

Como se esquadran y tercian las piezas.

Que generos de cureñas se usan en la nueva construccion de navios.

Con que jarcia se guarnece una cureña, y con que utensilios se sirve una pieza à bordo.

Como se reconocen las baterias de los navios y se mide la altura de los batiportes para escoger las cureñas.

Como se trincan los cañones à bordo.

Como se habilita una cureña quando en un combate se le rompe un exe; y como se remedia el embique de los cañones y cureñas.

De que materiales se compone la polvora, y como se reconoce su bondad y potencia.

Como se calcúla la cantidad de polvora que debe llevar un navio para salir à campaña.

Que cosa es metralla y palanqueta y con que objeto se usan en la Marina.

Como se debe preparar el pañol de la polvora.

Que generos de punterias se usan à bordo.

Que accidentes pueden hacer variar las punterias y alcances de los tiros.

Como se calcúla el numero de balas ò bombas que contiene una piramide triangular, quadrada, ò quadrilonga.

TERCERA CLASE DE MATEMÁticas,

QUE HA ESTADO ESTE AÑO A CARgo del segundo Catedratico D. Joseph Portillo y Labaggi.

ACTUARAN LOS COLEGIALES.

Antonio Vela
Nicolas Quiñero
Nicolas del Castillo
Nicolas Cantero
D.n Josef de Galvez
Alonso Delgado
Josef Laguna
Josef Romero
Francisco Castaño

NAVEGACION DE ESTIMA.

EXPLICAR que es Navegacion y su division en especulativa y practica.

Manifestar los pricipios que establece la Geometria y Trigonometria para saber en el Mar la situacion de un lugar respecto à los demas.

Dar

Dar à conocer por medio de un triangulo rectangulo formado en una superficie que se supone ser la del mar, los quatro terminos de la Navegacion.

DEL RUMBO.

QUE es Rumbo y angulo de rumbo, que numero de rumbos comunmente se consideran en la rosa, sus nombres, y como se forma la rosa.

Que otras divisiones se le hacen à la rosa, el orden que guardan los quadrantes, el numero de sus rumbos, que numero de grados vale el angulo que forma un rumbo con su inmediato, y el que forma cada uno con la linea meridiana.

Nombrado un rumbo manifestar su lugar en el quadrante, el valor que le corresponde, y como se nombra su opuesto y travesia.

Conocido el valor de un rumbo en un quadrante, declarar el lugar que ocupa, como se nombra, è igualmente su opuesto y travesia.

Por el numero de quartas en que se navega, el rumbo y à la parte donde va la mura, determinar el viento que corre, y lo mismo mudando de mura.

Conocido el viento, numero de quartas que dista del rumbo, y à la parte donde se va amurado; hallar el rumbo en una y otra bordada.

Explicar por qué principio da à conocer el rumbo la rosa, quales son las propiedades del Iman que mas interesan conocer al Piloto, como se determinan sus polos, el modo de preparar la piedra para tocar en ella las agujas, y como se executa esta operacion.

Como

Quantas especies de Agujas hay en la Navegacion, y hacer la descripcion de la de Vitacora, de la de Marcar, y de la Azimutal.

Como por medio de la Aguja ordinaria se conoce el rumbo que sigue el Navio, y quales son los defectos que puede tener.

Que es variacion y por qué medio se viene en conocimiento de su cantidad.

Que es amplitud verdadera, y magnetica, como se halla una y otra, y por su medio la variacion.

Que es azimut verdadero, y magnetico, como se halla uno y otro, y por su medio la variacion.

Que es abatimiento, y como se viene en conocimiento de su cantidad.

Manifestar las reglas que teneis para corregir el rumbo de los defectos de variacion y abatimiento.

Conocido un rumbo, la cantidad de variacion, y la de abatimiento; hallar el corregido de estos defectos, bien sea para despues ò antes de navegar.

DE LA DISTANCIA.

EXPLICAR que es distancia, y por qué medios se viene en conocimiento de su cantidad.

De que partes está compuesta la corredera, que principios se tienen para su construccion, y cómo se construye la medida geometrica, y la horaria.

Como se usa de la corredera, y en que tiempos se acostumbra echar al mar.

Explicar la construccion de la sondalesa, y modo de saber por medio de ella las brazas que hay de fondo.

DE LA LATITUD Y LONGITUD.

EXPLICAR que variaciones padece la latitud y longitud de hacerse la navegacion por circulo maxîmo, por un paralelo, y por rumbo obliquo.

Determinar la cantidad de variacion en latitud navegando por un meridiano, y en longitud navegando por la equinocial.

Determinar la variacion en longitud navegando por un paralelo.

Siendo conocidas las millas que vale el grado de un paralelo determinar que paralelo de latitud es, y al contrario.

Como se determina la diferencia en latitud en la navegacion hecha por un rumbo obliquo.

Manifestar en la navegacion por rumbo obliquo, como se determina la diferencia en longitud por el paralelo medio, que es este y como se halla.

Manifestar otras analogias por medio de las quales navegando por rumbo obliquo, se venga en conocimiento de la diferencia en longitud usando del paralelo medio sin el apartamiento de meridiano.

Manifestar que son partes meridionales, como se construye la tabla, el uso de ella, y como en la navegacion por rumbo obliquo se viene en conocimiento de la diferencia en longitud por las partes meridionales.

Ma-

Manifestar como hallais en la navegacion por rumbo obliquo la diferencia en longitud por las cotangentes de los semicomplementos de las latitudes.

Manifestar lo que se practica en la mar para reducir los varios rumbos de que puede constar una singladura à uno solo, y como se deduce la latitud y longitud llegada por estima.

Demostrar que las reglas de sumar todos los apartamientos de meridianos no es exâcta, y manifestar lo que se debe hacer en caso que sea preciso usar de la mayor exâctitud.

Dar solucion à los problemas de navegacion que nombran punto de estima, de estima y altura, de esquadria, y de latitud y longitud.

Manifestar quando la latitud observada no concuerda con la de estima, que errores son los que manifiesta la disparidad de dichos terminos, y como se executa la corr. ccion de estima.

Manifestar el principio que se tiene para corregir de corrientes, qué son estas, y en que parages del mundo se esperimentan las principales.

Manifestar quando pasados tres ò mas dias sin observar se consigue al quarto, que se executa para venir en conocimiento de la latitud y longitud llegada.

Manifestar el modo que à bordo se practica, para venir en conocimiento de la latitud y longitud de estima à una hora determinada.

DE LAS CARTAS.

EXPLICAR quantos son los generos de cartas que estan en uso en la navegacion.

Que

Que es carta plana, como se construye, sus defectos, el número de grados que puede abrazar para que su error sea despreciable, y el modo de usarla.

Que es carta esferica, que principios se tienen para su construccion, como se construye, y el modo de usarla.

Como se situa en la carta el principio de la derrota, el modo de seguirla, y el de concluirla.

Explicar que es diario en la navegacion, el modo de principiarlo, el de llevarlo, y de concluirlo.

Que es aureo numero y epacta, y como se hallan.

Como se sabe el dia de la conjuncion de la Luna, ò la edad de ésta, en qualquier dia de un mes dado.

Que es fluxo y refluxo del mar, como se sabe la hora de la plena mar en qualquier Puerto siendo conocida la hora à que sucede el fluxo maximo.

NAVEGACION ASTRONOMICA.

DE LA LATITUD.

Explicar por qué medios se conoce la latitud à bordo, que es observacion, como se denomina, y que instrumento usais para indagarla.

Manifestar de que partes está compuesto el octante, y por qué siendo su arco de 45 grados, se halla dividido en 90 partes.

Ex-

Explicar las circunstancias que deben concurrir en el octante para que esté bien construido, que preparaciones se le hacen antes de pasar à observar, y como por su medio se viene en conocimiento de las alturas de los astros sobre el horizonte, y de la distancia de un astro à otro.

Explicar de que defectos se corrigen las alturas de los astros medidas con los instrumentos de reflexion.

Que es depresion de horizonte, su propiedad en la observacion, y como se indagá la cantidad.

Que es semidiametro aparente, lo variable que es, y que se debe hacer con él en la observacion.

Hacer ver que los diametros aparentes de un mismo astro observados à diferentes distancias siguen la razon imbersa de sus distancias à la tierra.

Demostrar que el diametro en altura que tiene un astro, es mayor que el horizontal, y determinar la razon en que se hallan.

Que es refraccion astronomica su propiedad, lo variable que es, y como se calcula la tabla.

Que es paralaxe, su propiedad, lo variable que es en un mismo astro, y la diferente que se le nota à cada uno.

Como se hallan las paralaxes en altura y horizontales que tienen los astros.

Como se calculan las tablas de paralaxe, y la advertencia que se ha de tener al usarlas.

Conocida la altura del Sol ò Luna, explicar el modo que usais para corregirlas de los defectos de depresion de horizonte, semidiametro, refraccion, y paralaxe para tener la altura verdadera.

Explicar el modo de hallar la declinacion del Sol por medio de las efemerida, à qualquier hora del dia en el meridiano para que fueron trabajadas,

jadas, ò bien en otro qualquiera cuya diferencia en longitud navegada sea conocida.

Si no se tienen tablas modernas de declinacion, manifestar la correccion que se debe executar para perpetuarla, y hallar sin error alguno la declinacion del Sol à qualquiera hora del dia en el meridiano de las tablas, ò en otro distinto.

Explicar el modo de calcular la cantidad de latitud y su nombre, teniendo conocida la altura meridiana de qualquier astro denominada y despejada de sus defectos, y la declinacion corregida.

Explicar el modo de calcular la latitud à bordo à qualquiera hora del dia ò noche, por medio de dos alturas contemporaneas de dos diferentes astros, ò sucesibas de un mismo astro; de los quales sean conocidas à mas de las alturas las ascensiones rectas y declinaciones en el primer supuesto, ò la diferencia de horas y declinaciones en el segundo.

Determinar la latitud por medio de las dos alturas meridianas de una de las estrellas circumpolares.

LONGITUD.

EXPLICAR los metodos que estan en uso en la mar para venir en conocimiento de la longitud.

Que es tiempo verdadero, y medio; la diferencia que hay entre ellos, y como se convierten las horas de un tiempo en las de otro.

Explicar el modo de arreglar el relox marino por medio de las alturas correspondientes, y el de conocer su estado de adel[illegible] ò atraso.

Ex-

Explicar como se calcula la longitud en la mar por medio de los reloxes marinos.

Explicar el modo de calcular la longitud por medio de la distancia medida de la Luna al Sol, y de las alturas de los astros tomadas al mismo tiempo.

Explicar quando la distancia que se mide y alturas que se toman son de la Luna à una estrella, en que se diferencia el calculo del que se executa midiendo la distancia de la Luna al Sol.

CA-

CABALLEROS PORCIONISTAS.

PRIMERAS LETRAS

A CARGO DE DON MANUEL de Arteága.

D.n Manl. Rodriguez Perez
D.n Diego Villalon, y Piaña
D.n Carlos Burnes
D.n Franco. Gil, y Pedemar
D.n Fernando Ponze de Leon

Ademas estan perfeccionandose en le[er]
escrivir y Gramatica Castellana

RESPONDERAN à la Doctrina Christiana por los Catecismos del Colegio.

Leeran sin vicios en la pronunciacion usando de notas y acentos.

Presentarán sus planas.

Ex-

Explicarán que es Gramatica, quantas partes comprehende y el oficio de cada una.

Quantas son las partes de la oracion, sus definiciones, especies, y atributos.

Los mas adelantados escribiran cursivo, explicarán de quantas maneras es la Sintaxis; qual sea su orden regular y figurado.

Que sea Prosodia, quantos los acentos y su uso.

Ultimamente declinarán, conjugarán, y harán exercicio en algun Autor que se les señale.

CLASE DE LATINIDAD

A CARGO DE DON FRANCISCO Nuñez y Diaz, Presbitero.

D.n Man.l Rodriguez Perez

D.n Mariano Montalvo, y Obando

D.n Fran.co Garzon y Baldes

D.n Carlos Diez y Buines

LOS CABALLEROS PORCIONISTAS QUE CURsan esta Clase seran preguntados sobre los puntos siguientes.

QUANTAS son las partes de la oracion, la deficion de cada una, la division que admitan, sus atributos, con todo lo demas que comprehenden los tres libros primeros de Nebrixa exceptuando las reglas de preteritos.

De todas las oraciones mas necesarias para la traducion : las que comprehendemos en las de *Sum es* activas, pasivas, impersonales, de *De*, *Infinitivos*, *Relativos*, *Participios*, *Estando*, *Habiendo*, *Siendo*, *Por*, *las de verbos que conciertan*, *Videor*, *ris*, *verbos de movimiento*, las de *Dignus*, las de *Vapulo*, *modo imperativo*, *el reciproco Sui*, *verbos de temor*, *y de Licet*, *ebat.*

Traduciran gramaticalmente de la Coleccion de Autores los libros primero y segundo de las Fabulas de Fedro, y el primero de las Selectas profanas.

Ultimamente haran exercicio del punto que se les señalare en dichos libros.

[illegible] de-
finiciones [illegible] de los Verbos
activos, pasivos, impersonales, de los Infinitivos,
Gerundios, Participios, Supinos, Relativos, Adverbios,
&c. [illegible], y
[illegible] de Diccion, la de Nacion,
[illegible], de [illegible] de tiempo,
y de Lugar, &c.

Traduxeron gramaticalmente de la Coleccion de Autores latinos primero y segundo de las fabulas de Fedro, y el primero de las Selectas profanas.

Ultimamente harán repeticion del pasó que se les señalare en dichos libros.

CLASE DE MANIOBRAS

QUE ESTA A CARGO DEL MAESTRO de ellas D. Fernando Hermoso.

Ant.o Vela
Nicolas Castañeda
Nicolas del Castillo
Nicolas Cantero
D.n Fr.co Jorge de Galvez
Alonso Delgado
Josef Laguna
Josef Romero
Fran.co Castaño
Ygnacio Hernandez

EXPLICAR que es maniobra de un Navio.

Que largos y gruesos debe tener el palo mayor, el nombre de sus partes, y donde se coloca.

Que es babor, estrivor, varlovento, y sotavento.

Explicar à donde se pone la caña del timon quando se quiere que la proa del Navio vaya para babor ò para estrivor, y qual es la causa se govierne con un madero tan pequeño como es el timon.

Como-

Como se busca el mejor andar y mayor govierno á un Navio.

Para que sirven las tablas de jarcias en los palos y masteleros, y las mesas de guarnicion con las vigotas que estan en las dichas.

Que son acolladores, flechastes, estais, coronas en los palos y masteleros, arraigadas, jaretas, trincas del baupres, barbiquejos, mostachos, virador del combes, gatas, y capones, bosas de las anclas y del combes, candeleton, brazas, drisas ostagas, amantillos, guardamancebos en las vergas, bosas en los penoles de las vergas, amuras, escotas, bolines, chafaldetes, palanquines de risos, brioles, apagapenoles, cruces de las gavias, viradores de los masteleros, burro en el caz de la verga de mesana, candalisa, cargaderas en las velas de estais, trosas, racamentos, y los palanquines de mayor y trinquete.

Explicar como se brazea por sotavento, ò varlovento.

Como se brazean las velas con viento escaso y bonancible.

Quando navegando con viento escaso este se alargase que maniobra se hará.

Quando navegando con viento largo este salta à popa que se debe executar.

Como se largan las velas, amuran, cazan, y se hizan.

Como se executa la maniobra de largar, amurar, y cazar la mayor y trinquete.

Que se debe executar para cargar y afertar las velas mayores con recio viento.

Como se cierra y aferra una gavia con recio viento.

Que se debe executar para tomar rizos à las gavias con recio viento.

Como se largan los rizos con recio viento.

Para largar los rizos por alto que se debe executar.

Quan-

Quando navegando de volina se quiere virar por abante como se executará.

Quando navegando de volina por la mucha mar ò viento le precise virar por redondo como lo executará.

Un Navio quiere salir del puerto y está sobre una espia imposibilitado de ir para varlovento ni para sotavento, y en la precision de ponerse à la vela, el puerto está NO. SE, y el viento que corre es SE.; su salida ha de ser para el NE: que maniobra hará el Piloto para ponerse à la vela sin perdida de su varlovento, levar su espia, meterla dentro, marear, y salir del puerto?

Si estando anclado en un puerto sobre dos anclas, quiere levar su Navio para salir à la mar, siendo el viento en popa no teniendo para ello quien lo embarace por sotavento; como se levará, pondra las anclas en su lugar, meterá la lancha, y bote dentro, mareará, y saldra del puerto?

Un Navio con recio temporal viene à entrar en puerto corriendo con su trinquete, el viento que trae es SO. y en llegando à la boca del puerto para coger fondeadero le precisa poner la proa al SSE, que maniobra hará para su execucion? esto es, para coger fondeadero, aferrar sus velas dar fondo à sus anclas con todo sosiego, para que no le garren, y vaya à perderse à sotavento.

Un Navio con recio temporal corriendo con su trinquete quiere entrar en puerto; el que tiene proxîmo, es de una entrada estrecha de montañas altas y à cantiladas, en cuya entrada hay infaliblemente contraste de viento, que luego que llega el Navio à la voca del puerto, le da el contraste el trinquete en facha, se para el Navio; y se pierde el gobierno, y metido entre los dos vientos se expone à que lo arroje la mar contra sus montañas,

se

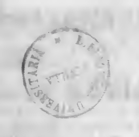
se pierda el Navio y fenezca la tripulacion: que debe mandar el Piloto para entrar dentro del puerto, fondear el Navio, y libertarle de semejante desgracia.

Un Navio con recio temporal dado fondo en bahia, puerto, ò costa, siendo de noche, y no teniendo por donde marcarse quiere saber si sus anclas le garran; que executará para saberlo?

Manifestarán las labores marineras que han hecho de meollar, rebenques, salbachias, rizo, cageta, baderna, mogeles, sardinela, tomadores, payetes de cabos vestido, y desnudo, payete de meollar, faxa de cofa, faxa de estay, cruz de mayores, saula, jusos, roñadas, eslinga, estrovos de lanchas, nervios, estays, contraestays, guinarda de palo, y verga, arganeo de esterilla, y de cabo torcido, guardamancebo de verga, piña de barrilete, bosa de penoles, engañadura piña de capon y de mura, bosa del combes delantera, y trasera rabo de rata gaza de moton de mura, gaza del moton del puño de sevadera, lampazo, maya falsa, y buena, allustes de cable de esterilla, y de clavellina, polea engazada, quadernalete moton de chafaldete y suelto, cayda de relinga con grillete, estrovo costura larga, y flamenca, barso por seno y por chicote, ardegnia, vestidura de bolla, garrucho, saula contrahecha, gaza de quadernal, gaza de moton.

✠

Al Sr. D.



Por si gustase concurrir à oir y preguntar en los Exercicios literarios que se practicarán en este Real Colegio de San Telmo los dias que van señalados de ocho à once por la mañana y de quatro y media à seis y media por la tarde.